



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 201 18 134 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:  
**A 43 B 11/00**

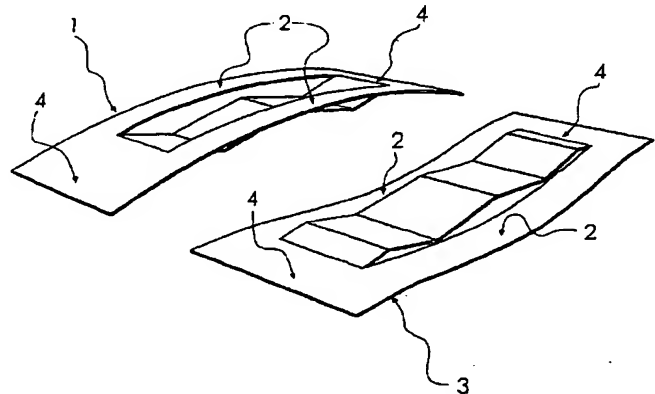
⑦① Aktenzeichen:	201 18 134.7
⑦② Anmeldetag:	7. 11. 2001
④⑦ Eintragungstag:	14. 3. 2002
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	18. 4. 2002

DE 201 18 134 U 1

⑦③ Inhaber:  
Neumeyer, Max, 64289 Darmstadt, DE

⑤④ **Schließmechanismus für Schuhe**

⑤⑦ Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Schuhen  
ohne Handeinsatz dadurch gekennzeichnet, dass die Sohle  
des Schuhs ein bistabiles Element enthält, das die Sohle  
des Schuhs in seinem geöffneten Zustand in Längsrichtung  
verbiegt.



DE 201 18 134 U 1

## 1 Beschreibung

Schließmechanismus für Schuhe

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Schuhen ohne die Zuhilfenahme der Hände.

5

Schuhe müssen zum An- und Ausziehen geöffnet und geschlossen werden und sich dabei an die individuelle Fußform anpassen. Es gibt eine Vielzahl verschiedener Schließmechanismen. Zu nennen sind hier Schnürschuhe, Schuhe mit Reißverschlüssen, Klett, Druckknöpfen oder ähnlichen Schließmechanismen.

10 Bei diesen Schließmechanismen ist beim An- und Ausziehen der Schuhe die Zuhilfenahme der Hände notwendig.

Durch den Einsatz von elastischem Obermaterial lässt sich das Einsteigen in den Schuh auch ohne Zuhilfenahme der Hände erreichen, allerdings fehlt es in diesem Fall an dem erwünschten sicheren Halt, da ein leichtes Hineinschlüpfen

15 auch ein leichtes Herausschlüpfen zur Folge hat. Desweiteren kann das Obermaterial nicht aus Leder sein, was zu Einschränkungen des Designs führt.

Es gibt eine Vielzahl von Erfindungen, deren Ziel eine Erleichterung des An- und Ausziehens der Schuhe ist.

Folgende Patente beschäftigen sich mit einer Erleichterung des An- und

20 Ausziehens von Schuhen: DE 4107 376 A1, OE 312 467, DE 198 33 801 A1, DE 197 50 054 A1

Bei Patent DE 4107 376 A1 wird das An- und Ausziehen der Schuhe ohne Hände dadurch ermöglicht, dass das Fersenteil nach hinten unten weggeklappt werden kann, damit der Fuß leicht in den Schuh hineinschlüpfen kann. Nach

25 dem Einsteigen in den Schuh wird das Fersenteil nach oben geklappt, wobei es in einer Rasterung arretiert wird. Diese Konstruktion ist aufwendig und steif. Der Schuh verliert so seine für den Fuß angenehme Flexibilität.

Bei Patent OE 312 467 wird durch eine federnde Sohle der Ein- und Ausstieg erleichtert. Die Sohle ist, solange sie nicht belastet wird, nach oben gebogen,

30 wobei das Oberteil des Schuhs an der Knickstelle der Sohle geteilt ist. Der Fuß kann leicht in den aufgebogene Schuh hineinschlüpfen und durch die Belastung des Fußes wird die Sohle gerade gebogen. Der Schuh muss dann allerdings an der Stelle der Teilung zur Fixierung des Schuhs am Fuß zusammengefügt werden. Der Schuh kann zwar leicht angezogen werden, um ihn allerdings

35 endgültig zu schließen sind doch die Hände notwendig.

Das Patent DE 198 33 801 A1 löst das Problem des An- und Ausziehens des Schuhs durch den Einsatz von Elektromotoren. Durch ein Zugsystem, das durch

- 1 einen Elektromotor angetrieben wird, lässt sich die Öffnung des Schuhs verkleinern. Ein federndes Element bildet einen Widerstand, wodurch der Schuh immer wieder in seinen geöffneten Zustand zurückkehrt.

Das Patent DE 197 50 054 A1 reduziert den bekannten Schnürmechanismus auf einen Bügel, der auch durch z.B. den anderen Fuß betätigt werden kann.

- 5 Durch das Umlegen des Bügels wird eine vorher auf den jeweiligen Fuß eingestellte Schnürung gespannt und arretiert. Diese Konstruktion bedingt eine aufwändige Konstruktion auf und im Obermaterial des Schuhs, wodurch die Erscheinung des Schuhs beeinträchtigt wird.

Die beschriebenen Erfindungen erfüllen entweder nicht vollständig den

- 10 Anspruch des An- und Ausziehens ohne Zuhilfenahme der Hände oder sie sind sehr aufwändig in der Produktion bzw. schwierig zu bedienen.

Die Erfindung betrifft das An- und Ausziehen der Schuhe ohne Zuhilfenahme der Hände. Die Erfindung soll desweiteren leicht und preiswert zu fertigen sein

- 15 und vom Benutzer einfach und schnell bedient werden können.

Dieses Problem wird durch die in den Schutzprüchen aufgeführten Merkmale gelöst.

- 20 In seinem geöffneten Zustand wird die Sohle des Schuhs durch das bistabile Element (5) nach oben gebogen, wobei die Biegung an den Teilungen in der Sohle (11) erfolgen und sich daraus eine Verschiebung an den Teilungen des Obermaterials (10) ergibt. In diesem Zustand kann der Fuß leicht in den vorderen Teil des Schuhs hineinschlüpfen (Fig. 2). Beim Absenken des Fußes wird Druck
- 25 auf das bistabile Element ausgeübt, wodurch das bistabile Element umspringt. Der Druck erfolgt auf die in Fig. 1 mit 2 markierten Stellen. Das bistabile Element wechselt seinen stabilen Zustand (siehe Fig. 1) wodurch die Sohle gerade wird (Fig. 3) und sich ein normales ergonomisches Fußbett ausbilden kann. Die Ferse wird dabei vom Fersenteil (9) umschlossen. Der Schuh verfügt nun über eine
- 30 normale Sohle, die in Abrollrichtung elastisch ist, da das bistabile Element beim Biegen in Abrollrichtung nicht in seinen ersten stabilen Zustand zurückspringen kann. Beim Anheben des Schuhs bleibt der Schuh fest am Fuß, da er durch die Eigenspannung des bistabilen Elements gehalten wird. Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 1 ermöglicht es, die Größe des Obermaterial (6) zu
- 35 ändern, so dass ein Formschluss entsteht, der verhindert, dass der Fuss aus dem Schuh herausgleitet. Durch die Verbindung (7) des Oberteil des Schuhs (6) mit dem elastischen Element (5) wird der Schuh verengt, da sich das bistabile

- 1 Element beim Umspringen in den geschlossenen Zustand innerhalb der Sohle nach unten verschiebt und das Obermaterial des Schuhs in die Sohle zieht. Beim Ausziehen blockiert der Träger das Fersenteil am Ende des Schuhs (12) z.B. mit seinem anderen Fuß und zieht den Fuß nach oben. Dadurch wird das Obermaterial des Schuhs nach oben gezogen. Durch die Verbindung (7) des
- 5 Obermaterials mit dem bistabilen Element (5) wird die Zugkraft auf die in Fig. 1 mit 2 markierten Stellen übertragen. Das bistabile Element wechselt dadurch seinen stabilen Zustand und der Schuh biegt sich auf, so dass der Fuß leicht aus dem Schuh herausschlüpfen kann. Der Schuh befindet sich nun wieder in seinem geöffneten Zustand (Fig.2) und wird durch das bistabile Element in
- 10 dieser Position gehalten.

Das vorgeschlagene Gebrauchsmuster vereinfacht das An- und Ausziehen der Schuhe. Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, dass das An- und Ausziehen des Schuhs ohne Zuhilfenahme der Hände für den Träger schnell und einfach funktioniert. Weiterhin handelt es sich bei der Schließvorrichtung

15 um eine preiswerte, verschleißfreie und einfache Konstruktion.

20

25

30

35

- 1 Die Ausführung der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

5 Fig. 1: Das bistabile Element

- Die Abbildung zeigt das bistabile Element in seinen beiden stabilen Zustände. Eine Herstellung in unterschiedlichen Materialien, z.B. Blech, und in unterschiedlichen Formen ist denkbar. Zunächst ist das Element gebogen (1). Durch Drücken auf die gekennzeichneten Stellen (2) springt das Element in den  
10 zweiten stabilen Zustand (3). Das Widerlager für den Druck bilden die beiden Enden (4) des Elements. Durch Ziehen an den gekennzeichneten Stellen (5) springt das Element in den gebogenen Zustand (1) zurück. Widerlager für den Zug bilden erneut die beiden Enden (4) des Elements.

15 Fig. 2: Der Schuh im geöffneten Zustand

Das bistabile Element (5) biegt die Sohle nach oben und öffnet den Schuh. Der Teil (2) des Schuhs, der den Spann überzieht, ist direkt an den Seiten des elastischen Elements (5) befestigt (3). Durch die Biegung des bistabilen Elements (51) wird der Einstieg für den Fuß zusätzlich vergrößert.

20

Fig. 3: Der Schuh im geschlossenen Zustand

- Das bistabile Element (5) ist durch den Druck des Fußes umgesprungen. Der Schuh umschließt den Fuß. Der Teil (2) des Schuhs, der den Spann überzieht, ist durch das bistabile Element (5) heruntergezogen worden und umspannt  
25 den Fuß.

30

35

## 1 Schutzansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen und Schließen von Schuhen ohne Handeinsatz

dadurch gekennzeichnet,

5

dass die Sohle des Schuhs ein bistabiles Element enthält, das die Sohle des Schuhs in seinem geöffneten Zustand in Längsrichtung verbiegt.

10

2. Vorrichtung nach Schutzanspruch 1

dadurch gekennzeichnet,

dass das Obermaterial des Schuhs am bistabilen Element befestigt ist und beim

15 Umspringen des bistabilen Elements ein Stück in die Sohle hineingezogen wird.

3. Vorrichtung nach einem oder mehreren Schutzansprüchen

20

dadurch gekennzeichnet,

dass die Sohle ein Element aus einem elastischen Material enthält. Das Element ist so ausgeformt, dass es durch Krafteinwirkung in zwei stabile Zustände gebracht werden kann. Das bistabile Element kann aus verschiedensten

25 Materialien hergestellt werden, z.B. aus Metall oder auch Kunststoff. Der angestrebte Effekt der Bistabilität lässt sich auch durch unterschiedliche Ausformungen erreichen z.B. eine linsenförmige Prägung in eine Fläche.

30

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren Schutzansprüchen

dadurch gekennzeichnet,

dass durch die Innensohle des Schuhs Druck auf das bistabile Element aufgebaut

35 werden kann.

1 5. Vorrichtung nach einem oder mehreren Schutzansprüchen

dadurch gekennzeichnet,

dass das Oberteil des Schuhs durch eine oder mehrere Teilungen verfügt, wobei die Teile im offenen und im geschlossenen Zustand überlappen, aneinander

5 stoßen oder Abstand voneinander haben können.

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren Schutzansprüchen

10

dadurch gekennzeichnet,

dass die Sohle des Schuhs über eine oder mehrere Teilungen oder Einkerbungen quer zur Längsrichtung verfügt.

15

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren Schutzansprüchen

dadurch gekennzeichnet,

20 dass das bistabile Element so ausgeformt ist, dass es im geschlossenen Zustand des Schuhs in Abrollrichtung der Sohle elastisch ist.

25 8. Vorrichtung nach einem oder mehreren Schutzansprüchen

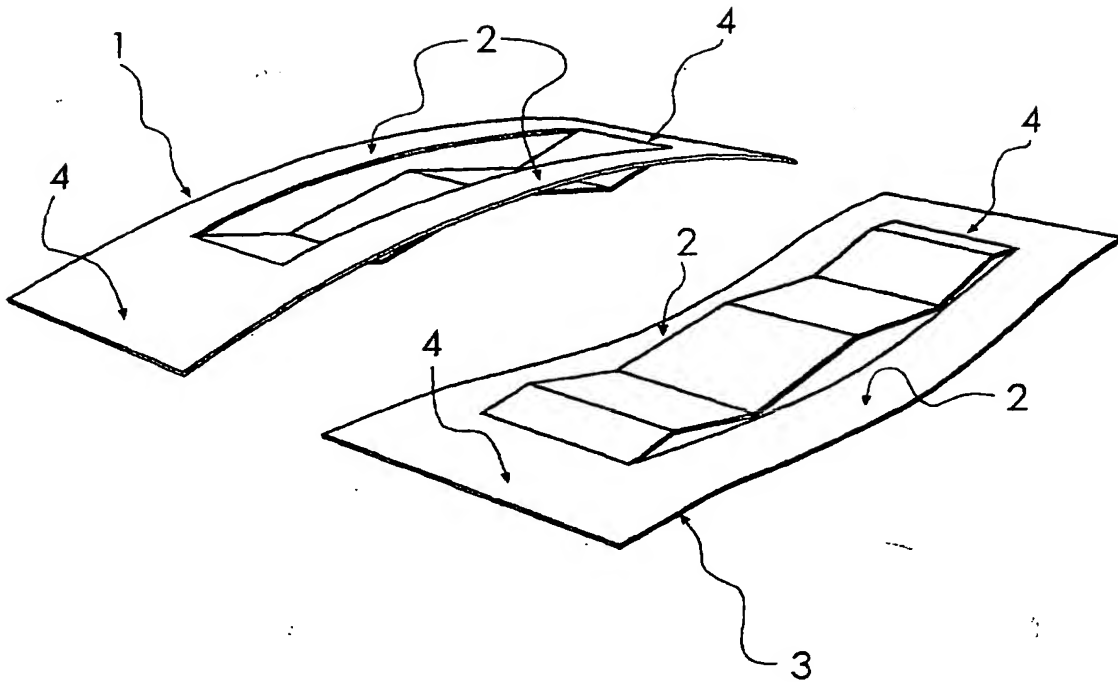
dadurch gekennzeichnet,

dass die Innensohle des Schuhs durch die Formänderung des bistabilen Elements im geschlossenen Zustand des Schuhs ein ergonomisches Fußbett bildet.

30

35

Fig. 1





05.02.02

8

Fig. 2

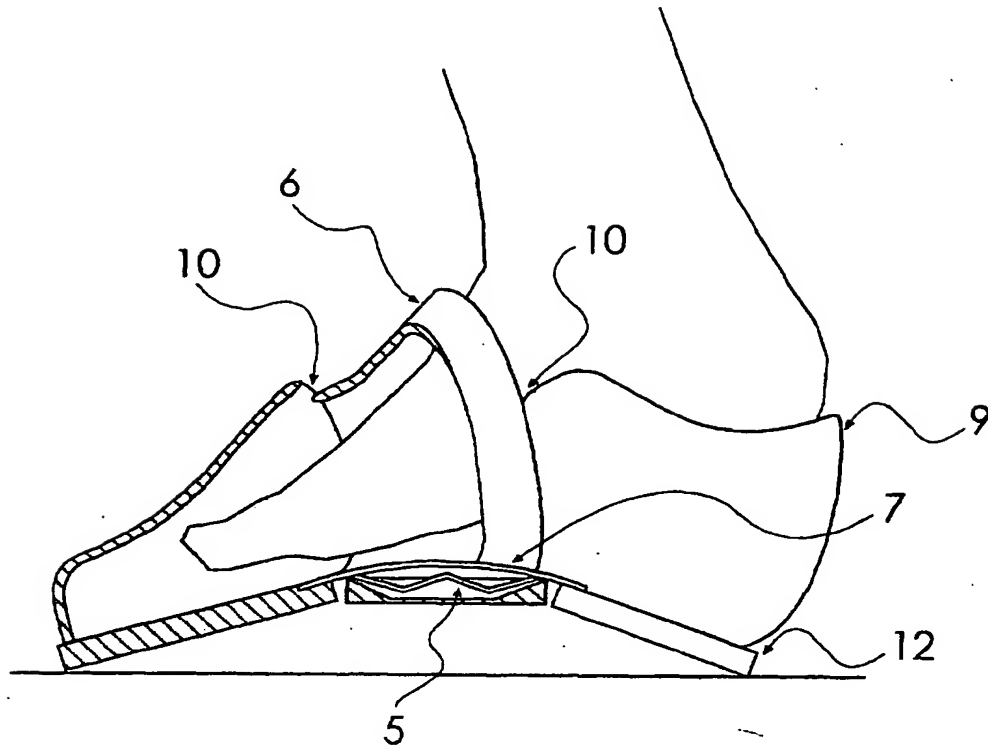
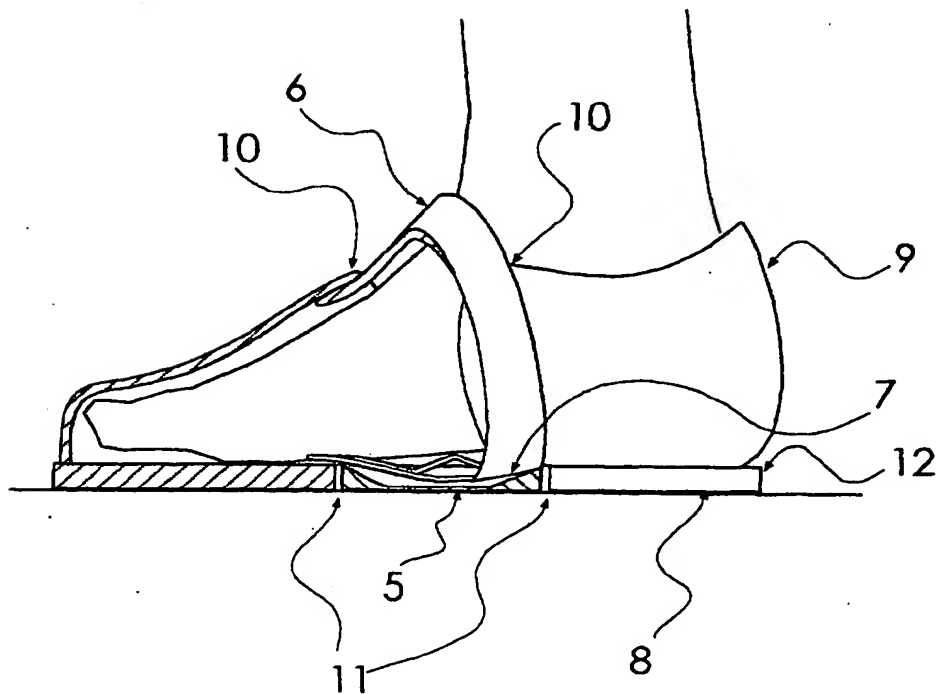


Fig. 3



DE 20116 134 U1